

Utilização de ponto de equilíbrio para análise de faturamento e margem de lucro operacional em uma revenda paranaense de insumos agrícolas

Jessyca Rocha Camargo, Marcos Antonio Cheremeta Júnior

Resumo: Em um cenário atual com mercado e política de preços de venda cada vez mais competitivos torna-se necessário que as empresas façam uso de práticas para gestão de seus custos fornecendo informações atualizadas que auxiliam na tomada de decisões de um modo geral. O presente trabalho aborda a análise do ponto de equilíbrio e margem de contribuição de uma revenda de insumos agrícolas localizada no centro-sul do estado do Paraná, na cidade de Ponta Grossa, a fim de definir o volume mínimo de faturamento necessário para saldar as obrigações da entidade mantendo a geração de lucro operacional e possibilitando aos gestores uma opção de gerenciamento de processos. As informações foram coletadas e organizadas a partir do balancete de verificação e da demonstração do resultado, do período entre janeiro e dezembro de 2018 e os resultados encontrados demonstram a relevância das análises pois possibilita aos gestores a segurança de planejar e tomar decisões no que se refere a gestão empresarial.

Palavras chave: Gestão financeira, margem de contribuição, gestão de custos.

Application of breakeven point for analysis of revenues and operating profit margin in a store of agricultural inputs in Paraná.

Abstract: In the current scenario, high levels of market competitiveness and selling price policy compel companies to use cost management practices that provide reliable information to assist in making important decisions. The main objective of this study is to analyze the breakeven point and profit margin of an agricultural inputs store located in the south-central state of Paraná, in Ponta Grossa. The secondary objective is to define the minimum billing volume required to pay off the entity's obligations without compromising operating profit generation and giving managers a choice of process management. The information was collected and organized based on the balance sheet and income statement, between January and December 2018. The results show the relevance of the analyzes because they give managers greater security to plan and make important decisions in the business management area.

Key-words: Financial management, contribution margin, costs management.

1. Introdução

Desde o período da colonização uma das principais bases econômicas do Brasil é a agricultura, isso permitiu o crescimento de diversas revendas de produtos e insumos agrícolas por todo país. Para garantir o crescimento saudável de uma revenda é necessário muito mais do que uma equipe sólida para atendimento ao produtor rural e uma infraestrutura para estocagem de insumos agrícolas, é preciso atingir níveis altos de planejamento e gestão afim de se tornar competitivo e atraente nesse nicho de mercado.

A competitividade tem demonstrado ser fator determinante do sucesso ou fracasso para todos os tipos de negócios. A fonte da vantagem competitiva é encontrada, em primeiro lugar, na capacidade da organização diferenciar-se de seus concorrentes e, em segundo lugar, porém não menos importante, pela sua capacidade de operar a baixo custo buscando maior

lucro. A busca dessa capacidade está diretamente relacionada aos controles de gestão abordados pela entidade, visto que a tomada de decisão baseada em custos exige alguns critérios e dados específicos, os quais devem ser avaliados adequadamente através de ferramentas que auxiliem esse processo em nível de controle e planejamento como por exemplo a margem de contribuição, o custo de oportunidade, a alocação de custos, os sistemas de custeio e o ponto de equilíbrio.

Esse artigo objetiva-se a analisar o ponto de equilíbrio de uma revenda de insumos a fim de definir o volume mínimo de faturamento necessário para saldar as obrigações da entidade mantendo a geração de lucro e possibilitando aos gestores uma opção de gerenciamento de processos.

2. Gestão financeira e contabilidade de custos

Em um cenário altamente competitivo como o que se vive atualmente, empresas que não são capazes de administrar seus recursos e sua capacidade produtiva, seja na forma de vendas ou prestação de serviços, acabam perdendo seu espaço no mercado, aumentando seu endividamento, seus custos produtivos e conseqüentemente reduzindo o lucro líquido. As empresas diariamente passam por diversas situações onde é necessário que decisões sejam tomadas, desde a mais simples escolha até algo que envolva toda organização, refletindo na sua sobrevivência, estagnação ou evolução no mercado.

Essas decisões sempre estão sujeitas incertezas, riscos e cada vez mais precisam ser tomadas em curtos espaços de tempos para conseguirem responder ao cenário global, onde todas as empresas estão inseridas que se caracteriza por evoluções e mudanças constantes, gerando uma disputa pelo aumento da competitividade e pela inovação dos produtos e serviços oferecidos pelas empresas (REZENDE, 2002, p. 54).

Segundo Weston (2000, p.342) o planejamento financeiro envolve a realização de projeções de vendas, renda e ativos baseados em estratégias alternativas de produção e de marketing, seguidas pela decisão de como atender às necessidades financeiras previstas.

De acordo com Gitman (1997, pg. 87):

Análise e planejamento financeiro dizem respeito à transformação dos dados financeiros, de forma que possam ser utilizados para monitorar a situação financeira da empresa, avaliação da necessidade de se aumentar (ou reduzir) a capacidade produtiva e determinação de aumentos (ou reduções) dos financiamentos de aumentos (ou reduções) dos financiamentos requeridos. Seu objetivo fundamental é avaliar o fluxo de caixa da empresa e desenvolver planos que assegurem que os recursos adequados estarão disponíveis para o alcance dos objetivos.

Para Cheng e Mendes (1989, p. 159), a gestão administrativo-financeira pode ser definida como a gestão dos fluxos monetários derivados da atividade operacional da empresa em termos de suas respectivas ocorrências no tempo objetiva encontrar o equilíbrio entre a rentabilidade e a liquidez, isso significa que se busca o equilíbrio entre geração de lucros e manutenção de caixa, permitindo com que a empresa seja capaz de honrar seus compromissos nos prazos estabelecidos.

A fim de auxiliar no equilíbrio de receita e despesa, a contabilidade mostra-se de extrema importância. De acordo com Marion (2009):

A Contabilidade é o grande instrumento que auxilia a administração a tomar decisões. Na verdade, ela coleta todos os dados econômicos, mensurando-os

monetariamente, registrando-os e resumindo-os em forma de relatórios ou de comunicados, que contribuem sobremaneira para a tomada de decisões.

Uma importante ramificação contábil para gestão de empresas é a área de custos, pois essa área permite que sejam avaliadas informações que resultam em tomada de decisões expressivas para obtenção de lucro ou prejuízo. Para Silva (2008), a contabilidade de custos surgiu da necessidade de melhorar a administração das organizações, que estão interessadas no controle de custos das suas atividades e na busca por lucro. Uma importante ferramenta para indicar a segurança do negócio é o ponto de equilíbrio. De acordo com o SEBRAE (2019) “o ponto de equilíbrio mostra o quanto é necessário vender para que as receitas se igualem aos custos; indica em que momento a empresa igualará suas receitas e seus custos”. Para cálculo do ponto de equilíbrio de uma entidade se faz necessário identificar seus custos fixos, custos variáveis e sua margem de contribuição.

Conforme Padoveze (2003, p.54) um custo é considerado fixo quando seu valor não se altera com as mudanças, para mais ou para menos, do volume produzido ou vendido dos produtos. Para Bruni e Famá (2004, p.32) custos fixos são custos que, em determinado período e em certa capacidade instalada, não variam, qualquer que seja o volume de atividade da empresa. Já os custos variáveis, ainda conforme Padoveze (2003, p.56), são assim chamados os custos e despesas cujo montante em unidade monetária varia na proporção direta das variações do nível de atividade a que se relacionam.

A margem de contribuição é uma das principais ferramentas utilizadas para análise individual ou em conjunto de produtos vendidos ou produzidos por determinada entidade. De acordo com Padoveze (2003, p.278), esse instrumento é a diferença entre o preço de venda ou receita total do produto ou serviço e os custos e despesas variáveis de produto ou serviço. Com análise da margem de contribuição sobre o faturamento total da empresa é possível encontrar o quanto sobra de receita obtida a partir da venda de produtos após diminuído os valores de gastos variáveis, o que é de grande valia para início de demais análises de gestão.

3. Ponto de equilíbrio ou break even point

Oferecer produtos de qualidade não garante a autossuficiência de uma empresa, é preciso que os gestores avaliem o volume de vendas necessário para cobrir o investimento realizado, evitando assim o prejuízo.

Encontrar o faturamento mínimo que a entidade necessita para que seu lucro se iguale às suas despesas, representando o ponto de equilíbrio, auxilia os gestores nas tomadas de decisões, possibilitando estudos que permitam gerar lucro a partir do equilíbrio mesurado antecipadamente.

Santos (2011, p. 127) diz que ponto de equilíbrio é a expressão usada para definir o equilíbrio entre o faturamento de vendas e os custos totais, equivalente ao lucro zero. A partir do ponto de equilíbrio (break even point) é que as operações de uma empresa começam a gerar lucro.

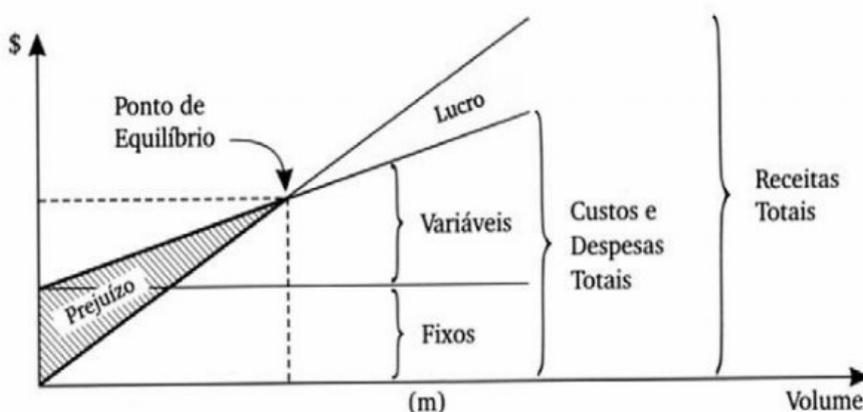


Figura 1: Representação do ponto de equilíbrio

A tomada de decisão é um processo de escolha da melhor solução para um problema ou situação. Tal processo é considerado difícil e, uma vez feito, poderá ocasionar consequências positivas ou mesmo negativas para a entidade. Por este motivo, deve ser tomada de acordo com sua relevância e da forma que melhor possa gerar resultados positivos. Segundo Rezende (2005, p. 247) a informação é um recurso efetivo e inexorável para as empresas, especialmente quando planejada e disseminada de forma personalizada, com qualidade inquestionável e preferencialmente antecipada para facilitar as decisões.

Quando as empresas trabalham apenas com um único produto, o que é raro, o cálculo do ponto de equilíbrio seria bastante simples. Como isso não ocorre em muitas das empresas do ramo de agronegócios, a formulação do ponto de equilíbrio depende, diretamente, do rateio dos gastos fixos aos diferentes produtos ofertados pela da empresa. Assim sendo, pode-se encontrar o ponto de equilíbrio da receita total da empresa ou, se a análise se tratar de volume de vendas esse cálculo deve ser feito por produto ou grupo de produto, o que lhe concede uma menor credibilidade pois ocorre interferência direta do critério de rateio utilizado.

De acordo com a necessidade da empresa, os gestores podem decidir por calcular o ponto de equilíbrio de três maneiras distintas: ponto de equilíbrio contábil, ponto de equilíbrio econômico ou ponto de equilíbrio financeiro, porém, todos são responsáveis por gerar informações usadas no gerenciamento da empresa, com enfoques diferentes.

Comumente utilizado o ponto de equilíbrio contábil é o estágio alcançado pela empresa no qual a receita total iguala-se aos custos e despesas totais, não havendo, contabilmente, nem lucro nem prejuízo (RIBEIRO, 2015, p. 474). É calculado pela equação 1:

$$PE = \frac{(Custos\ fixos + Despesas\ fixas)}{Margem\ de\ contribuição} \quad (1)$$

O ponto de equilíbrio financeiro desconsidera a soma dos gastos que não representam desembolsos financeiros para a empresa. Para encontrá-lo, deve-se desconsiderar os gastos com depreciações, exaustões ou amortizações já que estes são gastos que não representam desembolsos da empresa (BRUNI e FAMÁ, 2004, p. 252).

O ponto de equilíbrio financeiro é calculado através da equação 2:

$$PE = \frac{(Custos\ fixos + Despesas\ fixas - Depreciação, Amortização, Exaustão)}{Margem\ de\ contribuição} \quad (2)$$

Meghiorini (2011, p.150) destaca que o ponto de equilíbrio econômico se diferencia do ponto de equilíbrio contábil por considerar que, além de suportar os custos e despesas fixos, a margem de contribuição deve cobrir o custo de oportunidade do capital investido. Esta forma de avaliação permite aos gestores incluírem no cálculo o quanto esperam de retorno em relação ao investimento realizado, isso se chama custo de oportunidade. O ponto de equilíbrio econômico é calculado através equação 3:

$$PE = \frac{(Custos\ fixos + Despesas\ fixas + Custo\ de\ Oportunidade)}{Margem\ de\ contribuição} \quad (3)$$

A utilização desta forma de cálculo tem como principal objetivo gerar informações aos investidores a respeito do retorno do capital investido. Em outras palavras, a quantidade que a empresa precisa vender para recuperar o investimento, de acordo com a rentabilidade desejada.

É importante entender a necessidade momentânea da empresa e dos usuários da informação para escolher o melhor método de aplicação e cálculo do ponto de equilíbrio.

4. Procedimentos metodológicos

A metodologia abordada nesse artigo pode ser classificada quanto à abordagem da pesquisa, como pesquisa de caráter quantitativo e qualitativo, pois foi baseada em informações e dados quantitativos. Porém, à medida que se utiliza dessas informações para tomada de decisões, identifica-se também com caráter qualitativo.

A partir do momento em que a pesquisa se centra em um problema específico, é em virtude desse problema específico que o pesquisador escolherá o procedimento mais apto, segundo ele, para chegar à compreensão visada. Poderá ser um procedimento quantitativo, qualitativo, ou uma mistura de ambos. O essencial permanecerá: que a escolha da abordagem esteja a serviço do objeto da pesquisa, e não o contrário. (LAVILLE e DIONNE, 1999, p. 43)

De acordo com a natureza da pesquisa, o estudo enquadra-se como uma pesquisa aplicada, pois objetiva a gerar conhecimentos para aplicação prática, dirigidos à solução de problemas específicos (GERHARDT & SILVEIRA, 2009, p. 35). Quanto aos procedimentos, o estudo pode se classificar como pesquisa de campo. A pesquisa de campo caracteriza-se pelas investigações em que, além da pesquisa bibliográfica e/ou documental, se realiza coleta de dados junto a pessoas, com o recurso de diferentes tipos de pesquisa (FONSECA, 2002, p. 32). Quanto aos objetivos, a pesquisa pode ser classificada como pesquisa explicativa, visto que, este tipo de pesquisa preocupa-se em identificar os fatores que determinam ou que contribuem para a ocorrência dos fenômenos (GIL, 2007, p. 43).

A pesquisa desenvolvida no artigo utiliza-se de dados de uma revenda de insumos agrícolas localizada no centro-sul do estado do Paraná, mais precisamente na cidade de Ponta Grossa.

A revenda pode ser classificada como empresa de porte médio de acordo com o Banco Nacional de Desenvolvimento (BNDES) e conforme sua Receita Operacional Bruta (ROB). Para o levantamento de dados desse artigo foi utilizado como referência o balancete de verificação e a demonstração do resultado do exercício do período dos meses de janeiro a dezembro do ano de 2018. A partir dessas informações foram classificados e tabulados os custos e as despesas fixas e variáveis da revenda a fim de possibilitar o cálculo da margem de contribuição e ponto de equilíbrio.

5. Análise e interpretação de resultados

Para cálculo do ponto de equilíbrio, inicialmente foram segregados os produtos vendidos pela revenda em cinco grupos: defensivos, fertilizantes, sementes de soja, sementes de milho e sementes de feijão. Posteriormente, foi calculado a representatividade de cada grupo no todo de vendas. Seu percentual representativo encontra-se demonstrado na tabela 1.

Grupo de Produto	Representatividade
Defensivos	55%
Fertilizantes	15%
Sementes de soja	10%
Sementes de milho	10%
Sementes de feijão	10%

Fonte: Elaborado pelos autores

Tabela 1 – Produtos x Representatividade

Foram definidas as bases de rateios mais apropriadas para a alocação dos custos e despesas fixas através de testes e entrevistas com pessoas ligadas diretamente a processo da empresa, após a escolha das bases de rateios mais adequadas foram mesurados os custos e despesas variáveis de cada produto. Devido a revenda em estudo trabalhar com mais de um item em sua carteira de produtos, para realização do cálculo do ponto de equilíbrio é necessário primeiramente o cálculo da margem de contribuição média, conforme apresentado na tabela 2. Para atingir o cálculo da margem de contribuição média, primeiramente calculou-se a margem de contribuição por item considerando a subtração dos valores de preço de venda e custo variável. Já a margem de contribuição em percentual é encontrada através da divisão da margem de contribuição por item pelo preço de venda.

Grupo de Produto	Preço de venda	Custo variável	MC	MC%	MC% média
Defensivos	R\$200,34	R\$133,81	R\$66,53	33,21%	24,57%
Fertilizantes	R\$3.595,33	R\$3.475,31	R\$120,02	3,34%	
Sementes de soja	R\$298,32	R\$244,63	R\$53,69	18,00%	
Sementes de milho	R\$652,71	R\$522,17	R\$130,54	20,00%	
Sementes de feijão	R\$256,25	R\$205,00	R\$51,25	20,00%	

Fonte: Elaborado pelos autores

Tabela 2 – Cálculo margem de contribuição

A margem de contribuição média é obtida através do total da multiplicação das margens de contribuição em percentual pelo percentual de participação de cada grupo de produto no total de vendas. No estudo, a margem de contribuição média é igual a 24,57%, ou seja, esse percentual representa a quantia excedente da receita obtida através da venda dos produtos após a retirada do valor dos gastos variáveis.

Fazendo uso das equações 1, 2 e 3 definidas anteriormente e das informações, consolidadas, contidas na tabela 3, foram calculados os pontos de equilíbrio contábil, financeiro e econômico da revenda e os resultados estão dispostos, respectivamente, na tabela 4.

Custos e Despesas Fixas	Depreciação	Patrimônio Líquido	Rentabilidade do Patrimônio Líquido
R\$3.487.481,75	R\$ 62.1216,4	R\$ 12.426.303,87	30%

Fonte: Elaborado pelos autores

Tabela 3 – Informações para cálculo ponto de equilíbrio

	PE Contábil	PE Financeiro	PE Econômico
Fórmulas	$(CF + DF) / MC\% \text{ média}$	$(CF + DF - \text{Depreciação}) / MC\% \text{ média}$	$(CF + DF + \text{Retorno Desejado}) / MC\% \text{ média}$
Resultados	R\$14.196.868,75	R\$29.372.398,07	R\$11.668.016,04

Fonte: Elaborado pelos autores

Tabela 4 – Cálculo de ponto de equilíbrio

Através dos dados obtidos pela aplicação conceitual das fórmulas, pode-se observar que o ponto no qual a receita total é igual aos custos e despesas totais é o faturamento de R\$ 14.196.868,75 do mix de produtos, esse valor é representado pelo ponto de equilíbrio contábil.

Como ponto de equilíbrio financeiro foi encontrado o valor de faturamento de R\$ 29.372.398,07 do mix de produtos, o valor apresenta aproximadamente 48% a mais do valor do ponto de equilíbrio contábil, pois desconsidera em seu cálculo a depreciação, a amortização e a exaustão, que diminuem o lucro, mas não representam saída efetiva de caixa. Essa forma de cálculo informa o quanto a empresa terá que vender para não ficar sem caixa e, conseqüentemente, optar por fazer empréstimos, prejudicando ainda mais os lucros e sua vida financeira. Se a empresa estiver operando abaixo do ponto de equilíbrio financeiro, ela poderá até cogitar uma perda temporária nas atividades.

Para calcular o ponto de equilíbrio econômico foi levado em consideração, além dos custos fixos, o custo de oportunidade ou retorno desejado de 30% do patrimônio líquido do período analisado, tendo como o valor de faturamento de R\$ 11.668.016,04 do mix de produtos. Essa forma de cálculo mostra a rentabilidade real que a atividade escolhida traz, confrontando-a como outras opções de investimento, no caso analisado, o investimento em questão seria o valor de retorno do capital.

Através das análises, compreende-se a importância de entender a necessidade da empresa e

dos usuários da informação para escolher o melhor método de aplicação e cálculo de ponto de equilíbrio, seja ele contábil, financeiro ou econômico.

O parecer dos gestores da revenda de insumos agrícolas, a partir dos cálculos levantados, interferem diretamente no processo e planejamento das ações internas e externas, pois possibilita a escolha de mix de produtos a serem vendidos, em determinado período, afim de garantir o volume mínimo de faturamento necessário para saldar as obrigações da entidade mantendo a geração de lucro e possibilitando uma opção de gerenciamento de processos, segurança de planejamento e tomada de decisões no que se refere a gestão empresarial.

É necessário que o gestor esteja sempre atento aos detalhes financeiros da empresa, para não comprometer retorno e a continuidade de sua entidade. Para isto, é essencial desenvolver um bom controle das despesas fixas e variáveis, sem prejudicar a qualidade dos produtos. Além disso, é preciso que os gestores saibam operar no mercado, de forma que seus produtos consigam cobrir seus custos e despesas totais, trazendo resultados positivos.

Referências

BNDES [online]. Banco Nacional do Desenvolvimento. **Porte da Empresa**. Financiamento. Disponível em: <<https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/financiamento/guia/porte-de-empresa>>. Acesso em: 30 jun. 2019.

BOMFIM, E. D. A.; PASSARELLI, J. **Custos e formação de preços**. 7ª ed.- São Paulo: IOB, 2011.

BRUNI, A. L.; FAMÁ, R. **Gestão de custos e formação de preços**: com aplicações na calculadora HP 12C e Excel. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2004.

CHENG, A.; MENDES, M. M. **A importância e a responsabilidade da gestão financeira na empresa**. XVII Conferência Interamericana de Contabilidade. Paraguaí, 1989.

FONSECA, J. J. S. D. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002.

GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. **Métodos de pesquisa**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/cursopgdr/downloadsSerie/derad005.pdf>>. Acesso em 12 set. 2019.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

GITMAN, L. J. **Princípios de Administração Financeira**. 7ª edição. São Paulo: Harbra, 1997.

LAVILLE, C.; DIONNE, J. **A construção do saber**: manual de metodologia em Ciências Humanas. Porto Alegre: Artmed, 1999.

MARION, J. C. **Contabilidade básica**. 10 ed. São Paulo: Atlas, 2009.

MARTINS, E. **Contabilidade de custos**. 9ª edição. São Paulo: Atlas, 2008.

MEGLIORINI, E. **Custos**: análise e gestão. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2011.

PADOVEZE, C. L. **Curso básico gerencial de custos**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003. 377 p.

REZENDE, D. A. **Sistemas de Informações Organizacionais**: guia prático para projetos em cursos de administração, contabilidade e informática. São Paulo: Atlas, 2005.

RIBEIRO, O. M. **Contabilidade de custos**. 4 ed. São Paulo: Saraiva, 2015.

SANTOS, J. J. **Contabilidade e análise de custos**: modelo contábil, métodos de depreciação, ABC-custeio baseado em atividades, análise atualizada de encargos sociais sobre salários, custos de tributos sobre compras e vendas. 6ª ed.–São Paulo:Atlas,2011.

SEBRAE, Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. **Ponto de equilíbrio**: ferramenta para manter seu negócio seguro. Disponível em: <<http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/ponto-deequilibrio>>. 2019. Acesso em 11 jul. 2019.

SILVA, B. A. D. **Custos e estratégias de gestão**. Apostilado de pós-graduação, 2008.

WESTON, J. F.; Brigham, E. F. **Fundamentos da administração financeira**. São Paulo: Makron Books, 2000.